XII.

Ueber Macroglossie und Macrochilie.

(Aus der pädiatrischen Poliklinik des Prof. Dr. H. Ranke zu München.)

Von

Dr. Clemens Paster
(appr. Arzt aus München).

Hierzu eine Tafel.

Die pathologische Anatomie und Histologie der neueren Zeit, deren Verdienst es ist, so viele Fragen, die schon seit Jahrhunderten aufgeworfen waren, einer endgiltigen Lösung zugeführt zu haben, hat uns auch ein Leiden, welches schon seit langem bekannt war und das allgemeine Interesse auf sich lenkte, über dessen Wesen und Genese jedoch nur äusserst mangelhafte Erklärungen vorlagen, durch genaue Analyse verstehen gelehrt. Ich meine hier jene selten vorkommende schmerzlose Schwellung der Zunge, die gewöhnlich einfach als Macroglossa[1]) oder Hypertrophia linguae bezeichnet wird und welche einen so hohen Grad erreichen kann, dass das vergrösserte Organ in der Mundhöhle keinen Platz mehr findet, sondern als grosser Tumor über das Kinn bis auf das Sternum hinabhängt (so dass es zum Schutz vor äusseren Einflüssen in einer Kapsel getragen werden musste), wobei durch Druck und Zerrung die Bildung der Kieferknochen öfters eine ganz enorme Veränderung erleidet[2]) und die hier in Betracht kommenden Weichtheile sehr erhebliche Dislokationen erfahren — Prolapsus linguae.

Diese merkwürdige Veränderung wurde schon sehr früh beobachtet: Galenus ist wohl der erste[3]), der ihrer Erwähnung

1) Ueber die übrigen zahlreichen Synonyma siehe: De Leuw: De macroglossa seu linguae prolapsu Diss. inaug. Berol. 1845.

2) Hesselbach, Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 289.

3) Was de Leuw bei Celsus (De medicina Lib. VII. c. XII. 4) angiebt, ist ganz falsch verstanden. Was von Celsus (nach Paulus Aeginetes) angeführt wird, bezieht sich auf eine zu starke Anheftung des Frenulum linguae. Irre geführt wurde de Leuw wahrscheinlich durch den Satz: quum abunde super dentes eam (sc. linguam) promeret, wo aber das quum conditional nicht causal aufzufassen ist.

thut. Ihm folgt eine grosse Anzahl von Beobachtungen, wie Avicenna, Benedictus, Scaliger, Savonorola, Peuker, Donatus, Zacchias, Claudius, Th. Bartholinus, Scultetus, Hannemann, Trincavella, Riverius etc., welchen jedoch keine wesentliche wissenschaftliche Bedeutung zukommt, da diese Autoren wenigstens zum Theil, ohne Kritik, nur der Vergrösserung der Zunge erwähnen, so dass auch Hypertrophien, welche durch chronische Glossitis mercurialis bedingt waren (hierher die Fälle von A. Benedictus, J. Scultetus, Welsch, Trincavella, Riverius, J. van der Haar, Freteau, Kleinert), unter der Rubrik Macroglossa figuriren. Peuker ist der erste, welcher Fälle von angeborner Vergrösserung der Zunge beobachtet hat. Seit seiner Zeit hat sich die Zahl der Beobachter von congenitaler Hypertrophie der Zunge bedeutend vermehrt, so dass nun das Ueberwiegen der congenitalen Vergrösserung über die acquirirte Form durch die Statistik mit ziemlicher Evidenz festgestellt ist.

Von den Fällen, welche de Leuw zusammengestellt hat, trafen auf:

	Männer	Weiber	unsicher	im Ganzen
Angeboren:	10	10	8	28
Erworben:	7	21	2	30
Unbestimmt:	4	2	5	11
	21	39	15	69

Hierzu rechnete O. Weber die übersehenen[1]) und später publicirten Fälle und erhielt:

	Männer	Weiber	unsicher	im Ganzen
Angeboren:	16	13	16	45
Erworben:	10	23	4	37
Unbestimmt:	5	3	6	14
	31	39	26	96

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich einmal ein häufigeres Vorkommen der congenitalen Zungenhypertrophie im Gegensatz zur erworbenen, dann lässt sich eine, allerdings sehr geringe, Prädisposition des weiblichen Geschlechtes für diese Krankheit erkennen. Doch möchte ich dieser Statistik nur einen sehr geringen Werth zuerkennen, da, wie schon

1) O. Weber erwähnt in seiner Literaturangabe Beobachtungen resp. Autoren, die de Leuw übersehen haben sollte, so: Niechwiedowicz, Mirault, Fine, Newmann u. a. Es muss hier wohl ein Irrthum vorliegen, da in dem Exemplar der Dissertation von de Leuw, das mir aus der hiesigen Universitätsbibliothek vorlag, die fraglichen Fälle genau erwähnt sind.

oben erwähnt, die früheren Autoren keine Rücksicht auf Aetiologie und Histologie der Zungenvergrösserung nahmen.

Zuweilen findet sich ein geringer Grad von Hypertrophie der Zunge (manchmal gepaart mit Verlängerung des Unterkiefers) bei anencephalen Missgeburten. In einem Falle[1]) wurde von einer 24 Jahre alten Erstgebärenden im 8. Monate der Schwangerschaft abortirt: ein totes Kind, Anencephalus, mit verdickter Zunge, die circa 3‴ aus dem Munde hervorragte.

An dieses Vorkommen der Makroglossie bei Anencephalus reiht sich das Auftreten derselben bei Kretinen.[2]) Die vergrösserte Zunge drängt nach und nach die Alveolarfortsätze nach aussen und wölbt die Lippen hervor, und schliesslich kann auch hier ein wirklicher Prolapsus linguae zu Stande kommen. Virchow[3]) fand schon bei neugebornen Kretinen die (auch im Dickendurchmesser vergrösserte) Zunge 6 Mm. über den Kieferrand hervorragen. Das Hervorragen der Zunge und das Offenstehen des Mundes, sowie die mehr oder weniger beträchtliche Alveolarprognathie verleiht dem Gesichte den bekannten blöden Ausdruck. Eine Raumbeengung der Mundhöhle, wie dies bei ungewöhnlicher Kürze der Aeste des Unterkiefers[4]) der Fall ist, ferner eine Anomalie in der Bildung der Mundhöhle, wie Wolfsrachen[5]), kann ebenfalls die Zunge nach auswärts drängen und als hypertrophisch erscheinen lassen.

Die wahre, congenitale Hypertrophie der Zunge ist von den angeführten Fällen zu trennen, indem sie eine für sich allein bestehende Missbildung oder richtiger gesagt ein Neoplasma sui generis darstellt: es findet sich dabei weder in den Nervencentralorganen ein Mangel, noch lässt sich in der Form der Mundhöhle eine primäre pathologische Bildung konstatiren. So zeigte sich das Verhalten auch in dem Falle, der in diesen Zeilen eine eingehendere Besprechung finden soll, da er theils eine Bestätigung der schon früher gefundenen Thatsachen, theils aber, wenigstens in einigen Punkten, neue oder doch nicht genau bekannte Details enthält.

Am 28. Juli 1880 wurde in die hiesige pädiatrische Poliklinik des Herrn Prof. Dr. H. Ranke ein 6 Monate alter Knabe gebracht, der bei sonst ungestörtem Wohlbefinden und nicht schlechter Constitution eine

---

1) Journal de Médécine. Paris (1762?). Juin p. 498. — Cf. Morgagni, De sedibus et causis morb. Epist. XLVIII. art. 50.

2) Ipfhofen, Der Cretinismus. Dresden. 1817. Bd. II. S. 181.

3) Virchow, Gesammelte Abhandlungen. S. 977. Fig. 36.

4) Sam. D. Gross, Elements of path. anat. Philad. 1845. p. 516.

5) v. Ammon, Angeborene chirurgische Krankheiten. Tafel IV. Fig. 11. — Rich. G. Butscher, Essays and reports on operative and conservative surgery. Dublin 1865. p. 644.

ziemlich beträchtliche Vergrösserung der Zunge zeigte. Das Organ hatte in allen seinen Durchmessern zugenommen, so dass es in der Mundhöhle nicht mehr Platz fand und zwichen die Alveolarfortsätze zu liegen kam. Dabei zeigte sich jedoch in höchst auffallender Weise an der Zungenwurzel und am Zungengrunde eine sich teigig anfühlende, halbfluctuirende Geschwulst, die von dem Zungenparenchym selbst nicht scharf abgegrenzt erschien, sondern sich in dasselbe unmerklich verlor. Die äussere Bedeckung war die unveränderte Schleimhaut; eine Cyste oder ein Abscess musste ausgeschlossen werden. Die Geschwulst sowohl, wie auch die ganze Zunge zeigte keine Zeichen einer acuten Entzündung: Röthe, erhöhte Temperatur, Schmerz fehlten. Eine Probepunction mit einer Wood'schen Spritze ergab eine geringe Menge einer sanguinolenten Flüssigkeit.

Unter dem Kinn erschienen die Drüsen geschwellt. Die Oberlippen und die untere Partie der Wangen zeigten eine leichte teigige Intumescenz. Die Mutter gibt an, schon kurze Zeit nach der Geburt die Vergrösserung bemerkt zu haben. Das Kind konnte übrigens ohne irgendwelche ansehnliche Beschwerden Milch aus einer mit einem Gummisauger versehenen Flasche nehmen; Respiration vollkommen ungehindert. Die Therapie bestand in leichten Bepinselungen mit Jodtinctur.

Zunächst erfolgte hierauf eine, wenn auch geringe Abnahme der Geschwulst, die sodann eine Zeit lang stationär blieb. Doch schon nach ungefähr zwei Monaten zeigte sich ein vermehrtes Wachsthum der Zunge, zugleich liess sich deutlich eine Ausbreitung des Processes vom Zungengrunde aus nach abwärts, wie es schien im Unterhautbindegewebe, constatiren. Am 23. Oktober 1880 wurde das Kind wieder vorgestellt: die Zunge war so gross, dass sie nicht mehr in die Mundhöhle zurückgebracht werden konnte, sondern circa 1 Cntmtr. über die Alveolarfortsätze hervorragte; dabei fehlten alle acuten Entzündungserscheinungen. Unter dem Kinn, ober- und unterhalb des Zungenbeines zeigte sich eine teigige gleichmässige Geschwulst, welche bis über die Aeste des Unterkiefers hinaufreichte, mit der vergrösserten Oberlippe in Zusammenhang stand und sich allmählich in der Gegend der Jochbeine verlor. Die Untersuchung dieser Intumescenz verursachte durchaus keine Schmerzen. Nach oben und unten vom Os hyoid. fühlte man einen Körper von der Grösse einer Bohne, wie eine Drüse, ebenso über der Mitte der rechten Clavicula. Die Haut zeigte über der ganzen Geschwulst ein normales Verhalten. Die beiliegende Abbildung (Fig. 1) zeigt die vorerwähnten Verhältnisse. Eine von Professor H. Ranke aus diagnostischen Gründen seitlich vom Zungenbändchen gemachte Incision war von einer ziemlich bedeutenden Blutung gefolgt, ergab jedoch kein bestimmtes Resultat. Die Wunde heilte rasch und ohne jeden Zwischenfall. Von dieser Zeit an vergrösserte sich das Organ, wenn auch äusserst langsam, so doch merklich, trotz der fortgesetzten Anwendung der Jodbepinselungen. Am 15. November hatte sich, allem Anscheine nach ohne besondere Veranlassung, plötzlich eine acute Glossitis entwickelt. Das ganze Organ war stark geröthet, sehr schmerzhaft und aufs äusserste angeschwollen, so dass schliesslich die Schleimhaut barst und eine ziemlich starke Blutung eintrat. Durch Anwendung einer schwachen Solution von Liquor ferri sesquichlor. vermochte ich die Hämorrhagie leicht zu stillen und unter geeigneter antiphlogistischer Behandlung wurde dieser acute Process rasch beseitigt und das Organ auf die Grösse, welche es vor diesem Zwischenfall erreicht hatte, reducirt. Eine vermehrte Salivation wurde während der ganzen Beobachtungsdauer nicht bemerkt. Jedoch wurde in Folge der grossen Dimension der Zunge die Nahrungsaufnahme und (in geringem Grade) die Respiration immerhin erschwert, so dass das

Kind allmählich unter den Folgen sichtlich zu leiden hatte: es wurde atrophisch und starb am 2. Dezember 1880.[1])

Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Section ergab sich nachstehender Befund der fraglichen Partie. Der ganze untere Theil des Gesichtes vom Jochbogen nach abwärts, die Ober- und Unterlippe und der Hals in zunehmendem Verhältniss vergrössert, von teigiger Beschaffenheit; an mehreren Stellen der Submaxillargegend bohnen- bis haselnussgrosse, derbere Knoten. Hautdeckeu blass. Die Venen des Halses stark gefüllt. Zunge mit ihrer Spitze 1 Cm. über die Alveolarränder hervorragend. Bei der Incision vom Kinn nach abwärts zeigt sich bei fast vollständigem Schwund des Fettpolsters eine graulich weisse teigige Geschwulst, die sich mit dem Skalpellstiele leicht von der Haut loslösen lässt und sich bis in die Gegend des Jochbeines und des aufsteigenden Astes des Unterkiefers erstreckt, woselbst sie sich unmerklich in das normale Gewebe verliert. An der Oberfläche dieser Geschwulst zeigen sich mehrere Cysten, deren Wandung zum Theil so dünn ist, dass der Inhalt deutlich hindurch scheint, zum Theil aus derbem Bindegewebe besteht; diese Cysten waren es, welche am Patienten als bohnengrosse Körper zu fühlen gewesen. Der Inhalt dieser Gebilde besteht aus ganz klarer oder leicht weiss oder gelb tingirter Flüssigkeit; in manchen Cysten zeigt sich der Inhalt zu einer leichten Masse geronnen. Auf dem Durchschnitte erscheinen Cavernen von Stecknadelkopf- bis Erbsen- und Haselnussgrösse, dicht aneinanderliegend, oft nur durch ganz dünne Zwischenwände und Balken getrennt. Aus den grösseren Cavernen entleert sich beim Einschneiden dieselbe klare, wasserhelle oder leicht gelblich tingirte Flüssigkeit, die sich aus den oben erwähnten Cysten gewinnen liess; auch hier war dieselbe in manchen Hohlräumen schon in ein weisses Gerinnsel verwandelt. Die Glandula thyreoidea war nach abwärts gedrängt, zeigte jedoch sonst keine Veränderungen. Die Submaxillardrüse war ebenfalls aus ihrer Lage nach unten dislocirt und rings von dem cavernösen Gewebe eingeschlossen. In geringem Grade war dies bei der Sublingualdrüse der Fall. Die Epiglottis zum Theil ödematös, zum Theil aber, eben so wie der Raum zwischen Zunge und Kehlkopf resp. Epiglottis in cavernöses Gewebe umgewandelt.

Die Zunge, in allen Durchmessern vergrössert, erwies sich beim Anfühlen nicht so derb, wie normal, sondern mehr weich und schwammig. Schleimhaut kaum verändert. Die Papillen wichen nicht wesentlich in ihrer Grösse von den normalen Verhältnissen ab, nur die Papillae filiformes schienen etwas verbreitert und niedriger zu sein. An der Unterseite der Zunge zeigten sich die ziemlich stark entwickelten und geschlängelten Venen. Doch erschien der Blutreichthum eher vermindert als vermehrt. Auf dem Durchschnitte ergab sich ein eigenthümliches cavernöses Gewebe, das den höchsten Grad seiner Entwickelung am Zungengrund zeigte, sich jedoch bis an die Spitze der Zunge mit der grössten Deutlichkeit verfolgen liess. Es hatte in seinem ganzen Bau die grösste Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen cavernösen Blutgeschwülsten, während der Inhalt der Maschenräume nicht Blut war, sondern wieder die gleiche seröse Flüssigkeit, zum Theil noch flüssig, zum Theil in weissen Gerinnseln das Maschenwerk ausfüllend.

---

1) In Erwägung der hiesigen traurigen Verhältnisse in Betreff der Kinderernährung kann ich auch hier mich des Gedankens nicht entschlagen, dass eigentlich nicht die Hypertrophie der Zunge das causale Moment für die Atrophie resp. den Tod des Kindes abgegeben habe, sondern die unzweckmässige Nahrung, bei deren Darreichung wohl auch nicht den vorliegenden Umständen entsprechend Rechnung getragen wurde.

Auf dem Längsschnitt zeigte sich das merkwürdige Gewebe hauptsächlich, wie eben erwähnt, an der Zungenwurzel. Daselbst waren die Maschen sehr gross, so dass man sie eigentlich richtiger als cystoide Hohlräume bezeichnen musste. Im umgekehrten Verhältnisse standen hierzu die Scheidewände, welche grösstentheils sehr dünn und durchsichtig erschienen. Doch wechselten grosse und kleine Cavernen in der Weise miteinander ab, dass die Lücken zwischen den grossen Hohlräumen durch keineres Maschenwerk ausgefüllt war. Geht man in der Betrachtung von dieser Partie gegen die Zungenspitze vor, so folgt zunächst ein Abschnitt, der die pathologische Veränderung im unteren Theile zeigte, während die obere Hälfte ganz normal zu sein schien. Der nächste Abschnitt, und dies war die Zungenmitte, zeigte den cavernösen Bau im ganzen Dickendurchmesser, so dass die Cavernen, welche hier in der Grösse schwankten von dem Punkte, wo sie eben noch mit unbewaffnetem Auge wahrgenommen werden konnten bis zur Grösse eines starken Stecknadelkopfes, die ganze Muskelmasse einnahmen und nach oben und unten bis in das submuköse Gewebe reichten. Die Scheidewände variirten ebenfalls in ihrer Grösse, doch waren sie, natürlich den Verhältnissen entsprechend, nicht so dünn wie in dem cystoiden Gewebe an der Zungenwurzel. Gegen die Spitze zu wurde das Gewebe immer feinmaschiger und nahm hauptsächlich die Mitte und den untern Theil des Durchschnittes ein. Im Ganzen überwog in der Zunge selbst das normale Muskelgewebe, während an der Zungenwurzel das cystoide Gewebe fast allein hervortrat. Auf einem Querschnitt der Zunge ergaben sich ähnliche Verhältnisse. Ein Septum linguae war nicht aufzufinden, da gerade dieser Theil die hochgradigste Veränderung zeigte. Nach den Seitenrändern zu nahmen die cavernösen Räume an Grösse bedeutend ab, reichten jedoch auf dem Frontalschnitt bis an die Mucosa des Seitenrandes.

Die Gestalt der Maschenräume war zwar eine rundliche, doch ergab sich besonders für die Zungenmitte vielfach eine verticale Anordnung derselben. Die Wände und Balken des cavernösen Gewebes waren überall scharf umgrenzt, sehr glatt, glänzend und zum Theil durchscheinend. Die Cavernen selbst waren zum Theil, wenigstens dem Scheine nach, in sich abgeschlossen, andere hingegen zeigten deutlich feine Oeffnungen, durch welche ihr Inhalt mit dem des nächstgelegenen Raumes kommuniziren konnte. Oefters sah man auch einfache Spangen quer durch die Hohlräume gespannt (Fig. 2).

Wenn schon das makroskopische Verhalten auf eine Veränderung im Lymphgefässsysteme schliessen liess, so wurde das evident durch die mikroskopische Untersuchung.

Die mehrfach erwähnte seröse Flüssigkeit enthielt in grosser Anzahl farblose, kugelige fein granulirte Zellen, die als nichts anderes denn als lymphoide Zellen zu bezeichnen waren, so dass der Cavernen-inhalt unbedingt als echte Lymphe aufzufassen ist.

Die Untersuchung des Parenchyms ergab bei der Analyse einer beträchtlichen Anzahl von Schnitten, die von verschiedenen Stellen des Präparates angefertigt und mit verschiedenen Tinktionsmitteln (Bismarckbraun, Carmin etc.) behandelt wurden, im wesentlichen den gleichen Befund.

Betrachtet man zunächst die Balken resp. Scheidewände, so finden wir, dass sich an der Bildung derselben theilweise das Muskelgewebe der Zunge, theilweise neugebildetes Bindegewebe betheiligt. Am meisten wird, was ja schon nach dem mikroskopischen Befund vorauszusetzen war, die ursprüngliche Textur gewahrt an der Spitze, die grössten Veränderungen in Bezug auf Dimension und Organisation treten an der Wurzel der Zunge auf. Im vorderen Abschnitte der Zunge betheiligt

sich an der Bildung der Balken in hervorragender Weise das Muskelgewebe, so dass neben den Muskelfasern nur wenig Bindegewebe auftritt, das als homogener Saum mit ziemlich viel Kernen die nächste Begrenzung der Hohlräume bildet. Die Muskelfasern zeigen dabei das normale histologische Verhalten: die Querstreifung ist äusserst schön und deutlich, ebenso die Längsstreifung, die Kerne sind lebhaft tingirt und es zeigt sich vielleicht auch hier schon eine Vermehrung derselben. Untersucht man Präparate aus mehr nach rückwärts gelegenen Partieen, so treten immer mehr die pathologischen Erscheinungen in den Vordergrund. Es sind die Kerne des Sarkolemmaschlauches in auffallender Weise vermehrt, die einzelnen Muskelfibrillen häufig durch massenhafte Zunahme des intramuskulären Bindegewebes auseinander gedrängt und oft lagern sich ganze Haufen von Kernen zwischen einzelne Muskelbündel ein. Es giebt dies ein Bild der interstitiellen Myositis, wie sie bei schnell wachsenden Neubildungen z. B. bei Carcinoma mammae am M. pectoralis nicht gar selten zur Beobachtung kömmt. An vielen Stellen von Präparaten, namentlich an solchen, welche der Zungenmitte entnommen sind, zeigen die Muskelfibrillen ein auffallendes Verhalten. Während nämlich an einer Faser die normale Textur eine Strecke weit aufs schärfste wahrgenommen wird, verschwindet auf einmal an derselben Faser die Querstreifung und man sieht dann eigentlich den leeren Sarkolemmaschlauch. Oft nun liegen solche Schläuche mit den in grosser Anzahl vorhandenen Kernen dicht neben ganz regelmässigen Muskelfibrillen; dadurch, dass die Scheiden etwas zusammengefallen sind und sich ausser den Kernen, welche den Schläuchen angehören, noch zahlreiche runde und längliche Kerne von Bindegewebszellen eingelagert finden, gewinnen solche Stellen das Aussehen, als wäre einfaches fibrilläres Bindegewebe eingestellt und erst durch die genaue Vergleichung erhält man über die Beziehungen dieser Stellen zum Muskelgewebe Aufschluss. Proportional der Zunahme der Cavernen in Bezug auf Zahl und Ausdehnung findet auch eine Vermehrung des Bindegewebes statt. Bindegewebe mit äusserst mächtiger Kernentwicklung verdrängt und vertritt das Muskelgewebe und constituirt die Balken und Scheidewände des cavernösen Baues. Jedoch ist zu bemerken, dass selbst an denjenigen Theilen, an welchen die normale Textur vollkommen untergegangen zu sein scheint, der mikroskopische Befund doch noch immer normales Muskelgewebe nachweist.

Das Bindegewebe erscheint zum Theil ziemlich grob und faserig, zum Theil sehr fein, hyalin, doch immer von ausserordentlich zahlreichen Zellen durchsetzt. Spindelzellen konnten an einzelnen abgelösten Fragmenten öfters unterschieden werden, desgleichen Zellen mit mehreren Ausläufern — Sternzellen. Runde Zellen, deren Portoplasma nicht gut sichtbar war, deren grosse Kerne jedoch aufs schönste tingirt waren, lagen oft in grossen Haufen eng neben einander, so dass sie in den mikroskopischen Präparaten schon mit unbewaffnetem Auge als dunkle Flecken zu erkennen waren.

Die Cavernen zeigten in allen Abschnitten eine deutliche Begrenzung, und zwar bildeten, wie schon erwähnt, zum Theil Muskelbündel, zum Theil Bindegewebsfibrillen die Scheidewände. An sehr vielen Stellen stellt da, wo Muskelfaserzüge die Balken des cavernösen Gewebes constituiren, doch ein feiner, homogen, kernhaltiger Saum die eigentliche Grenze dar. Es war nun von dem höchsten Interesse, deutliche Wandelemente, id est Endothelien nachzuweisen, um so die Betheiligung der Lymphgefässe an dem vorliegenden Processe zur Evidenz zu bringen. Im Anfange war versäumt worden durch Behandlung mit Höllensteinlösung die gewünschte Reaction herzustellen und später wagte ich es nicht mehr das Verfahren in Anwendung zu bringen, da ja bekannt ist,

wie viele Trugbilder und grobe Täuschungen hierdurch schon zu Tage gefördert wurden. Bei der Feinheit des Endothels war aber auch die Befürchtung gerechtfertigt, dass dasselbe theils durch Maceration, theils durch die ja immerhin eingreifende Behandlung der Schnitte zerstört worden sei. Wirklich glaubte ich schon auf den mikroskopischen Nachweis derselben verzichten zu müssen, als ich bei nochmaliger minutiösester Durchsicht meiner Präparate Gebilde fand, die ich unzweifelhaft als Endothel bezeichnen musste. Es fanden sich Cavernen, deren Lumen zunächst eine einschichtige platte Zellenlage begrenzte, deren Kerne in regelmässigen Abständen sehr schön zu sehen waren; auf diese Zellenlage folgte dann eine helle, hyaline Bindegewebsschicht. An anderen Präparaten dagegen fand ich im Lumen der Hohlräume oft eine Lage von platten, in ihren Contouren äusserst fein gehaltenen Zellen, die offenbar bei der Herstellung des Schnittes sich vom Rande losgelöst hatten. Ferner zeigten noch die ganz feinen Balken, welche in dem cystoiden Gewebe der Zungenwurzel und weiter abwärts das Maschenwerk constituiren, oft ganz deutlich eine Lage von jenen platten Zellen. Bemerkenswerth ist hierbei noch, dass ich die grossen, runden Kerne dieser Endothelzellen stets weniger tingirt fand als die Kerne des Bindegewebes, die dagegen in einem sehr tiefen Colorit erschienen, und der Muskelfibrillen. Allerdings war der deutliche Endothelbelag ein seltenes Vorkommen, in der Regel fand sich eine gegen das Lumen der Cavernen scharf abgesetzte Bindegewebslage als Grenze derselben vor, welche ohne weitere Differenzirung in das übrige Bindegewebsstratum überging, welches, wie schon erwähnt, ein theilweise ganz homogenes, theilweise feinfaseriges und nur seltener grobfaseriges Stroma darstellte, in welchem Muskelbündel und Gefässe eingebettet waren. Die Blutgefässe erschienen, entsprechend der grösseren Menge von Ernährungsflüssigkeit, welche die Neubildung zur Bethätigung ihres regen Stoffwechsels nöthig hatte, vermehrt und vergrössert. Mehrere Arterien zeigten nicht ein rundes Lumen, sondern erschienen plattgedrückt, elliptisch oder dreikantig. Die Wandungen der Gefässe waren zum Theil ziemlich stark und mit dem umgebenden Bindegewebe verwachsen. Auch bei den Blutgefässen gelang es durchaus nicht überall, das Endothel deutlich zu sehen; oft war dasselbe ebenfalls dem Macerations- oder Präparationsprozess zum Opfer gefallen, während es allerdings an anderen, durch irgend welchen Umstand begünstigten Stellen, ganz evident beobachtet werden konnte. Ich glaube aus den gefundenen Indizien einerseits und andererseits aus der Vergleichung mit den Blutgefässen die Existenz von Endothelien als ständiger Wandbekleidung der Cavernen, deren Vorhandensein a priori durch Induction zu erwarten gewesen, als absolut sicher hinstellen zu dürfen (Fig. 3).

Die Untersuchung der Präparate, welche dem subcutanen Bindegewebe, das die cystoide oder cavernöse Entartung im höchsten Grade zeigte, von Hals, Lippe und Wange entnommen waren, ergab ganz ähnliche Verhältnisse. Bindegewebsbalken bilden auch hier ein bald weites, bald enges Maschenwerk, das ganz dieselben Eigenschaften zeigt, wie es für den hintern Abschnitt der Zunge angegeben wurde.

Sowohl die makroskopische Betrachtung, wie auch die Untersuchung unter dem Mikroskope ergaben unzweifelhaft, dass hier ein Fall von *cavernöser Makroglossie* und *Makrochilie*, ein Lymphangioma cavernosum vorliegt. Es ist durch die Untersuchungen von Billroth dargethan worden, dass die Makroglossie in zwei wesentlich verschiedenen Formen auftritt. Das Bindegewebe nämlich, welches zwischen den einzelnen Muskelfibrillen in pathologischer Weise gewuchert ist, kann als solches bestehen bleiben, es liegt somit im wesentlichen ein Fibrom vor und man könnte dieser Form den Namen *Macroglossa fibrosa* beilegen, oder

es kann eine cavernös-cystoide Degeneration des interstitiellen Bindegewebes eintreten, die dabei entstandenen Hohlräume treten mit Lymphgefässen in Verbindung und es liegt dann eine *Macroglossa cavernosa* vor, welche Form mit den cavernösen Angiomen die grösste Aehnlichkeit besitzt und desshalb den Namen *Lymphangioma cavernosum* erhielt. Nach diesen Voraussetzungen findet es Billroth leicht verständlich, dass sich die beiden Formen der Makroglossie kombiniren können, „da beide ihre Entstehung einer Wucherung der Bindegewebszellen verdanken, deren eventuelle Weiterentwickelung zu faserigem Gewebe oder Umsatz ihrer körnigen Substanz zu einer homogenen Flüssigkeit eben die äussere Verschiedenheit beider Geschwulstformen bedingt".

Das Keimlager, aus welchem die ganze Entwickelung hervorgeht bilden die Zellen des interstitiellen Bindegewebes; durch wiederholte Kerntheilung entstehen die oben erwähnten Zellen- resp. Kernhaufen, die sich zwischen den Muskelfibrillen und im Bindegewebe selbst finden. Diese Zellenconglomerate, die anderwärts als Plaques à noyaux multiples bezeichnet werden, sollen nun die Keimstätte aller weiteren pathologischen Erscheinungen bilden. Die Zellenproliferation kann nun entweder plastisch auftreten in der Weise, dass sich als Endresultat dieser Vorgänge eine massenhafte Bildung von fibrillärem Bindegewebe ergiebt, wodurch die fibroide Form der Zungen- und Lippenhypertrophie zu Stande kommt, oder es kann das Product der Keimzellen flüssig sein, so dass wir es also mit einem Organ mit verflüssigter Intercellularsubstanz, d. i. hier mit Lymphe zu thun haben, und durch diese Art der Zellenthätigkeit entwickelt sich die cavernöse Form. Nun kann es aber auch der Fall sein, dass dieser Entwickelungsgang kein gleichmässiger ist, sondern dass sich aus denselben, uns allerdings unbekannten, Umständen, auf Grund deren sich einmal die fibroide, das andere Mal die cavernöse Form ausbildet, in dem gleichen Organe an verschiedenen Stellen die beiden Formen entstehen nnd dann haben wir die Mischform als Mittelglied vor uns.

Für die Entstehung des Caverneninhaltes soll es zwei Quellen geben: zunächst entsteht diese seröse Flüssigkeit durch Verflüssigung der Intercellularsubstanz, sodann aber soll sie das Secretionsproduct jener Zellen sein, welche als Endothel die Wandbekleidung der cavernösen Räume bilden und die entweder als ganz zarte, platte, adhärirende Zellen den Wandungen aufliegen oder auch mit der bindegewebigen Partie innig verschmolzen sind.

Aus diesen Erwägungen geht nun hervor, dass es sich, was schon Virchow früher ausgesprochen hatte, bei der Makroglossie um einen interstitiellen Process handelt. Diese Vorgänge sollten zurückzuführen sein auf einen Irritationszustand des interstitiellen Bindegewebes und seien demzufolge in engen Zusammenhang zu bringen mit der Elephantiasis, ja sie könnten geradezu als partielle Elephantiasis aufgefasst werden. Nun ist zuerst von Teichmann angegeben worden, dass sich bei der Elephantiasis, welche ausnahmslos mit erysipelatösen Vorgängen in der Haut beginnt, in Folge deren eine Störung im lymphatischen Systeme mit fortgesetzter Stauung zu Stande kommt, eine Ektasie der Lymphgefässe bis in die Anfänge derselben im Papillarkörper der Haut verfolgen lasse. Virchow kam durch seine Untersuchungen zu dem Resultate, dass von vornherein die Bindegewebselemente der von Elephan-

tiasis ergriffenen Partien in einem Zustande der entzündlichen Reizung sich befinden: Kernwucherung und Vermehrung der Zellen durch Theilung konnte hauptsächlich in den Anfängen der Lymphgefässe gefunden werden. Da die kleinen Lymphgefässe ein sehr reichliches Epithelialstratum von ungewohnter Mächtigkeit zeigten, so würde sich hienach das ätiologische Moment für die Neubildung zum grossen Theil aus der Ektasie der Lymphbahnen herleiten lassen.

Um über diese Auffassung klar zu werden, habe ich eine Reihe von Präparaten untersucht, die theils von einer grossen Schamlippe, theils von einem Unterschenkel stammten, welche hochgradigste Entartung durch Elephantiasis zeigten. Durch die Untersuchungen konnte ich jedoch nicht zu der Ansicht bestimmt werden, dass Elephantiasis und Macroglossa resp. Macrochilia cavernosa so ganz identische Processe darstellten. Ich gebe ja gerne zu, dass bei dem beschränkten Untersuchungsmaterial, das mir in dieser Beziehung zu Gebote stand, mir vielleicht manche Formen nicht mögen zu Gesicht gekommen sein: nach dem, was ich gesehen habe, muss ich sagen, dass ich kein einziges Präparat von Elephantiasis finden konnte, welches mit meinen Präparaten von Macroglossie und Macrochilie eine ausgesprochene Aehnlichkeit gehabt hätte. Bei Elephantiasis fand ich durchgehends vor allem das Bindegewebe am meisten in pathologischer Weise auftretend, während mir die Betheiligung des Lymphapparates eine verhältnissmässig geringe zu sein schien, während in meinem Falle zunächst die enorme Ausbreitung des lymphatischen Systemes in die Augen fällt und der Antheil des Bindegewebes hierbei, wenn auch durchaus nicht unwesentlich, so doch bedeutend zurückstehend ist. Während bei Elephantiasis die Ektasie der Lymphgefässe mehr accessorisch erscheint, muss hier dieselbe als Grundleiden bezeichnet werden und ich glaube hierzu zwingen folgende Verhältnisse: der so exquisit ausgesprochene cavernös-cystoide Bau des erkrankten Gewebes, die glatten, glänzenden, mit Endothel ausgekleideten Wände, der Inhalt der Hohlräume, der sich sowohl nach seinen chemischen Reactionen als auch nach seinem microsocpischen Verhalten unabweisbar als Lymphe zu erkennen gab, der Mangel eines vorausgegangenen erysipelatösen Processes, das Fehlen aller entzündlichen Symptome. Diese Thatsache im Vergleich zur Elephantiasis, wie ich sie gesehen, lassen mich keine so unbedingte Identificirung der beiden Processe zugeben. Dazu kommt noch, dass für die wahre Ektasie der Lymphgefässe bezügliche Fälle von Virchow mitgetheilt wurden. So erwähnt derselbe die grossen Lymphektasien am Penis bei syphilitischen Bubonen, dann einen höchst interessanten Fall bei

einem neugebornen Kalbe, bei welchem in Folge einer Thrombose der Vena jugularis externa die Mündung des Ductus thoracicus verschlossen und der grösste Theil der Organe durch die ektatischen Lymphgefässe enorm ausgedehnt und in dem Maschenwerk mit einer leicht sanguinolenten Flüssigkeit gefüllt war. So war besonders der ganze Darm in seiner gesammten Ausdehnung allenthalben mit den charakteristischen rosenkranzförmigen Lymphgefässen bedeckt, die so eng aneinander gelagert waren, dass die eigentliche Textur kaum wahrzunehmen war.

Es würde allerdings für die Idee, dass sich das ganze cavernöse Gewebe aus progressiven Wucherungen der Bindegewebselemente entwickelt habe eine Analogie beizubringen sein, nämlich die Untersuchungen Virchow's (Bd. V. S. 327) über ein cystoides Enchondrom und über die Markraumbildung des normalen Knochengewebes. Doch glaube ich die Anschauung, dass es sich im vorliegenden Falle zunächst und hauptsächlich um das Lymphgefässsystem handle, nicht aufgeben zu dürfen. Es ist ja sehr gut denkbar, dass die Wucherung im Bindegewebe in naher Beziehung zur Bildung von wahren Lymphgefässen steht, deren Genese ja noch in starkes Dunkel gehüllt ist. Dass der Gedanke nicht absurd ist, geht daraus hervor, dass Brücke annimmt, dass gewöhnliche Zellen der normalen Lymphdrüsen in den Cytoblasten des umgebenden Bindegewebsstromas ihren Ursprung hätten.

Die Macrochilie, welche ja vielleicht noch mehr als wie die Macroglossie Aufklärung verschaffen könnte über die Beziehungen der Elephantiasis zu den cavernösen Lymphgeschwülsten, war bis jetzt, wohl in Folge ihres nicht häufigen Auftretens, selten Gegenstand von genauen Abhandlungen.

Einen Fall von Macrochilie beobachtete Volkmann bei einem 20jährigen Menschen. Obwohl angegeben wird, dass bei dem Patienten die Unterlippe schon von Geburt an etwas vergrössert gewesen sei, so scheint es sich doch mehr um eine erworbene Form zu handeln, welche, so viel ich glaube, mit Elephantiasis in Beziehung gebracht werden kann, da es heisst, durch wiederholte mit Bläschenbildung verbundene Entzündungen habe die Lippe schliesslich das Dreifache ihres Normalvolumens erreicht. Die Operation war von ungünstigem Erfolge, indem in Folge der entstandenen heftigen Wundreaktion die Lippe nach 3 Wochen trotz örtlicher Antiphlogose voluminöser war als vorher. Die microscopische Untersuchung des excidirten Stückes ergab ein sehr festes fibröses Gewebe ohne Gefässektasie. Eine von dieser Form der Macrochilie offenbar verschiedene Art operirte v. Langenbeck: Es handelte sich hier um die Oberlippe eines 15jäh-

rigen Knaben, welche schon von der Geburt an auffallend dick war, in Folge äusserer Umstände anschwoll und wieder kleiner wurde, schliesslich jedoch das Vierfache ihres normalen Volumens erreichte; in der Regel war die Geschwulst schmerzlos. Die Operation erreichte das gewünschte Resultat. Das excidirte Stück untersuchte Billroth und fand, dass die Hauptmasse eine cavernöse Lymphgeschwulst bildete. Einen weiteren Fall beobachtete O. Weber. Die Oberlippe stand wie ein Schweinsrüssel vor, war $1^1/_2$" dick, holzhart, sehr gefässreich, von blaurother Farbe: Da der Patient keine Schmerzen verspürte, konnte er sich, obwohl ihn die Geschwulst in hohem Grade entstellte, zur Operation nicht entschliessen. Wiederholte Anfälle von Erysipelas faciei waren vorausgegangen.

Es handelt sich hier offenbar um verschiedene histologische Processe, die eine Vergrösserung der Lippe bedingten; der erste Fall correspondirt wohl der fibroiden Form der Macroglossie, der zweite Fall der cavernösen Form, während der dritte Fall vielleicht gar mit der cavernösen Blutgeschwulst in Verbindung mit fibroider Entartung in Beziehung steht. Dass thatsächlich cavernöse Angiome, Cystenhygrome und Lymphangiome in Beziehungen zu einander treten können, beweist ein von A. Lücke beobachteter und von Klebs' untersuchter Fall. Ein sonst normales Kind war mit einem über faustgrossen Tumor in der rechten Achselhöhle geboren worden. Die Punction ergab seröse Flüssigkeit. Der Tumor dehnte sich aus auf Rücken, Lumbargegend und rechten Oberarm. Eine zweite Punktion an der Hauptgeschwulst ergab venöses Blut. Die Untersuchung zeigte, „dass die Hauptmasse der Geschwulst aus cavernösem Gewebe bestand, gefüllt mit Venenblut; andere Räume enthielten Serum, in dem sich Lymphkörper in ziemlicher Menge fanden. Das fibröse Balkenwerk war an einzelnen Stellen überwiegend, an andern mehr die Cystenform. Es resultirt, dass später die Maschenräume des Cystenhygroms mit Venen in Communication treten und so zu einem cavernösen Angiom werden können".

In diesem sowie in einem andern Falle konnte Klebs in den Hohlräumen durch Silberimprägnation ein Endothel nachweisen, wodurch die nahen Beziehungen zwischen Cystenhygromen und cavernösen Lymphgeschwülsten evident werden.

Ueber die congenitalen und erworbenenen Hyperplasien der Lippen und des Gesichtes wurden ferner von Stilling (Untersuchungen über Spinalirritation. Leipzig 1840. S. 337) Beobachtungen angestellt. Einige Autoren bringen diese Hyperplasien in Beziehung zur Leontiasis, mit der ja wohl ein Theil eine geringe histologische Aehnlichkeit haben mag. Dagegen

ist es ein arger Missgriff, sie, in Folge einer flüchtigen macroscopischen Aehnlichkeit, gar der Lepra zugesellen zu wollen, da ja durch die schönen Untersuchungen der jüngsten Zeit nachgewiesen wurde, dass die Lepra auf dem Vorhandensein eines specifischen Pilzes, Bacillus leprae, beruht, der in den Zellen selbst seinen Sitz hat und durch Reizung Veranlassung zu den leprösen Hyperplasien giebt, die allerdings häufig die Oberlippe betreffen. Hier liesse sich jene Form der Macroglossie erwähnen, welche beim Rind in Form der sogenannten „Holzzunge" zur Beobachtung kommt, und welche auf der Anwesenheit eines parasitären Pilzes, des Actinomyces bovis, beruht.

Wenn auch nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die Elephantiasis Arabum sowohl als vielleicht ganz besonders die Pachydermia lymphangiectatica in Massgabe ihrer Stellung zum Lymphgefässsystem mit den cavernösen Lymphangiomen oder in concreto mit der Macroglossie und Macrochilie nahe verwandt sind, so glaube ich doch zunächst an die Analogie der bezüglichen Neubildung mit den cavernösen Angiomen denken zu müssen. Es handelt sich wahrscheinlich zum Theil um Hyperplasie und Ektasie der schon präformirten Lymphgefässe, zum Theil jedoch wohl um eine wahre Neubildung derselben, ein Vorkommen, welches schon längst[1]) bei Adhäsionen, Krebs und Myxomen nachgewiesen ist.

Dass hier die Lymphgefässe und deren Inhalt ganz ex abrupto auftreten sollen, ist von vornherein zurückzuweisen. Wenn man auch verstehen könnte, dass aus den Zellenconglomeraten, welche durch endogene Theilungsvorgänge des interstitiellen Bindegewebes entstanden, sich durch Absonderung einer flüssigen Intercellularsubstanz mit lymphatischer Flüssigkeit gefüllte Hohlräume bilden könnten, die sich schliesslich mit einem serumsecernirenden Endothel auskleiden und dann erst mit den Nachbarräumen und dem Lymphgefässsystem in Communication treten würden, so ist doch diese Erklärung sicher eine gesuchte, da ja die fraglichen Kernanhäufungen mit demselben oder vielleicht mit mehr Recht als secundär, als die Folge des durch die rasch wachsende Neubildung gesetzten Reizes angesehen werden können. Es ist wohl um vieles einfacher anzunehmen, dass sich in derselben Weise, wie wir es bei den Gefässneubildungen z. B. bei der Wundheilung wahrnehmen, die Gefässe, von den bereits bestehenden ausgehend, ihre Entwicklung nehmen. Dabei kann dann noch eine Ektasie der vorhandenen Gefässe die Umwandlung in ein cavernöses Gewebe wesentlich begünstigen. Aller-

1) Schroeder van der Kolk, Observat. anat. path. et practic. argument. Amsteldam. 1826. Fasc. I. p. 43.

dings tritt dieser Annahme von einer Ektasie der Gefässe Rindfleisch[1]) entgegen. Derselbe nimmt an, dass sich ein cavernöses Angiom in jedem vascularisirten Gewebe ausbilden könne und nennt die Entwicklung der cavernösen Geschwulst eine cavernöse Metamorphose. Zu Grunde liegt, nach seiner Ansicht, dieser Transformation die Fibrombildung. Diese cavernöse Metamorphose entwickelt sich nun in der Weise, dass längs der Gefässwandungen eines umschriebenen Organtheiles eine Umwandlung von Keimgewebe in Spindelzellen- und faseriges Bindegewebe stattfindet. Nun ist die Folge hiervon eine Retraction, eine Abnahme der Verbindungsstücke zwischen den Gefässbahnen und endlich eine Erweiterung derselben: „d. i. Verkürzung der Balken und Vergrösserung der Knotenpunkte desjenigen Maschenwerkes, welches durch das Blut gebildet wird".

Die cavernöse Geschwulst wäre mithin nichts anderes als eine fibroide Entartung des Capillarsystemes und deshalb hält es Rindfleisch für einen Missgriff, von einer Ektasie der Gefässe zu sprechen.

Virchow vertritt die Ansicht, dass zunächst in der Umgebung der cavernösen Geschwulst eine Umwandlung in Keimgewebe stattfindet. In diesem Granulationsgewebe sollten, wie auch unter normalen Verhältnissen, neue Blutbahnen entstehen. Wenn nun diese Gefässe ectatisch werden, so wird dadurch in Folge von Compressionsanämie das zwischen den ectatischen Gefässen liegende Parenchym zum Schwinden gebracht und so bildet sich schliesslich das Angiom.

Dass es sich bei den cavernösen Angiomen nicht um einfache Erweiterungen der vorhandenen Gefässe handelt, so wie bei den Varicen eine Ausweitung der vorhandenen Venen den Process hervorruft, ist gewiss sicher, doch glaube ich, liesse es sich immerhin verstehen, dass zum Theil eine cavernöse Degeneration, zum Theil eine Ectasie der bestehenden Gefässe und Hohlräume als Endresultat die cavernöse Geschwulst ergiebt. Schon der Umstand, dass gefeierte Autoritäten sich hier nicht einigen konnten, zeigt zur Genüge, dass die Untersuchungen in dieser Beziehung noch nicht so weit gediehen sind, dass die Sache spruchreif wäre.

Noch weniger als über die Entwicklung der cavernösen Geschwulst lässt sich über die Aetiologie der congenitalen Hyperplasie der Zunge und Lippen etwas bestimmtes eruiren. Während man früher das Uebel als eine Strafe[2]) der Gott-

1) Rindfleisch, Lehrbuch der pathol. Gewebelehre. 1875. § 123. S. 113.

2) Als Curiosum hierüber mag eine Notiz aus van Doeveren erwähnt werden: Es wird erzählt, dass das Mädchen aus Leyden einst in

heit ansah oder aus dem Versehen der Schwangeren[1]), das ja an allen Missbildungen Schuld sein muss (und bei einem grossen Theil der Bevölkerung wird dieser Glaube noch heut zu Tage festgehalten) oder auch aus absonderlichen Gelüsten derselben (nach einer Zunge) zu erklären suchte, glaubte man später durch die vergleichende Anatomie, welche ja in der That bei der Beurtheilung mancher Abnormitäten, die ins Bereich des Atavismus gehören, befriedigende Aufklärung gegeben, eine entsprechende Lösung zu erhalten. Eine relativ grössere Zunge wird bei vielen Edentaten beobachtet, so z. B. bei Myrmecophaga und Manis; ferner bei einigen Vogelfamilien, bei Trochilus, Nectarinia etc., bei den Ophidien, bei Chamaeleon, Turbo, Patella etc.[2]) Bei manchen Mollusken ist die Zunge so lang, dass sie die Länge des Thieres um das doppelte übertrifft. Es bedarf wohl nach dem, was über das Wesen der Macroglossie angegeben wurde, keiner weitläufigen Erörterungen darüber, dass es sich hier um ganz und gar verschiedene Dinge handelt, und nur zu einer Zeit, in der man mit einer oberflächlichen Betrachtung pathologischer resp. naturwissenschaftlicher Gegenstände sich zufrieden gab, konnte man in jener Vergrösserung der Zunge verschiedener Thiere, die sich ungezwungen aus der Adaptation an die bezüglichen Daseinsverhältnisse erklären lässt, ein Analogon für eine ganz verschiedene Neubildung finden.

Als man mit der Entwicklungsgeschichte vertraut wurde und in dieser die Aufklärung für so viele Monstrositäten erhielt, glaubte man auch für die Macroglossie durch diese neue Wissenschaft eine rationelle Erklärung eruiren zu können. Die einen sahen in der Macroglossie eine Hemmungsbildung, während andere für eine pathologische Richtung der Entwicklung plaidirten (evolutio falsa ac depravata ratione, pathologica directio evolutionis).

So finden wir bei Andral[3]):

„La macroglossie est un vice de confirmation (opposé an précedent: microglossie); elle est d'allors d'un volume, qui excède de l'etat normal. Remarquerons à cet égard qu'il y a une époque de la vie embryonnaire, où la langue a un développement rélatif beaucoup plus considerable que celui qu'elle devra garder pour la suite: la macroglossie resulte-t-elle

ihrer Jugendzeit vom Pfarrer wegen ihrer Leichtfertigkeit zur Rede gestellt wurde und dann hinter dem Rücken desselben die Zunge herausgestreckt habe: daraufhin sei ihre Zunge gewachsen.

1) In dem vielbeschriebenen Falle von Siebold wird das Uebel davon hergeleitet, dass die schwangere Mutter sich über den Anblick der heraushängenden Zunge einer geschlachteten Kuh entsetzte.

2) Meckel, Vergleichende Anatomie. S. 387.

3) Andral, Précis d'anatomie pathologique. Tome second. Paris 1829. S. 256.

de ce que la nutrition de la langue continue au de là de la limite ordinaire à être celle d'une langue d'embryon? Ce serait donc là un cas, où l'excès de volume d'un organe se trouverait lié à un véritable arrêt de developpement. C'est ce qu'on aussi observe pour le lobe gauche de la foie, qui, chez le foetus normalement plus volumineux que le lobe droit, reste quelquefois tel chez l'adulte; c'est encore ce qui a lieu dans les cas où l'on trouve chez celui-ci un développement insolite du thymus, des capsules surrénales, de certains vaisseaux qui dans l'ordre physiologique doivent plus ou moins s'atrophier après la naissance".

Eine ähnliche Auffassung vertritt Froriep in seiner Diss. de lingua:

„Memorabilis est hoc tempore lingua, quod attinet ad magnitudinis rationem; octava nempe hebdomade lingua eo in loco, ubi anterior cum medio triente coniungitur, latissima est, et angustissima in parte posteriore. Hebdomade nona angustissima quidem in parte posteriore, latissima tamen in medio, et in anteriore rursus angustior... Quo magis autem maxilla superior et inferior crescunt, eo magis lingua anteriora versus explicatur, sed quod nunc labium inferius magis magisque crescendo ascendit, et hoc modo reprimitur et retro cogitur, quae antea, inde ab hebdomade septima, apice suo, ut ita dicam, nitebatur labio inferiore, quo facto fiebat, ut cum palato duro comparata, anterius esset sita... Sic etiam hebdomade decima lingua cum longitudine sua margini maxillae superioris parallela est. Formato labio inferiore apex linguae vix labium inferius assequitur, retro cogitur et crassior fit lingua".

Auf Grund dieser Beobachtungen über die Entwicklung der Zunge versuchten nun verschiedene Autoren die angeborne Macroglossie zu erklären. Indes so viel wir auch der Entwicklungsgeschichte gerade auf dem Gebiete der Missbildungen verdanken, deren Verständniss uns ja in der That zum grossen Theile durch diese Disciplin erschlossen wurde, so darf man eben doch nicht jede Missbildung resp. Neubildung durch sie erklären wollen und für die Aetiologie der Macroglossie und Macrochilie lässt sich aus den angegebenen Verhältnissen durchaus nichts entnehmen.

Einen besseren Weg haben jene Autoren eingeschlagen, welche aus den Irritationszuständen ein ätiologisches Moment gewinnen wollten, d. i. zur Glossitis chronica, deren pathologische Anatomie ja zur Zeit noch nicht in allen Details erörtert ist, ihren Recurs nahmen, wie es Breschet und Finet[1]) zunächst gethan haben.

Wenn hiemit auch kein Aufschluss über das Entstehen und Wesen der Macroglossie und noch viel weniger der Macrochilie gegeben ist, so verdient diese Angabe in Bezug auf den interstitiellen Process doch immerhin einige Beachtung, da ja eine Reihe von Fällen in der Literatur verzeichnet ist, wo sich Macroglossie nach Convulsionen, Epilepsie und anderen heftigen Reizen entwickelte, indem durch Druck oder Biss während des Anfalles, durch den Reiz der Zähne, durch Essen von

1) Dictionnaire des sciences méd. 1817. Tome 18. art. „Glossite".

(wahrscheinlich reizenden) Früchten im Walde, durch Entzündung des Rachens und der Zunge, durch heftige Zerreissung des Frenulum linguae oder ungeschickte Operation an demselben, Missbrauch von Merkur bei Syphilis und Krätze, nach Variola (Bjerkander), Scharlach (Unger), überhaupt nach Krankheiten, die unter heftigen Fiebererscheinungen[1]) abliefen, sich zuerst acute Glossitis einstellte, die dann chronisch wurde und als deren Endresultat sich eine Hypertrophie der Zunge oder, wenn man so will, eine Macroglossie ergab. Bei dem Fehlen einer genaueren macroskopischen oder gar microskopischen Untersuchung dieser Fälle lässt sich nicht angeben, in wie weit eine Beziehung zur Macroglossa fibrosa oder cavernosa vorliegt.

Van Doeveren will eine centrale oder trophische Störung zum Theil als Ursache der Macroglossie herbeiziehen. Er giebt nämlich an, die Macroglossie sei in einigen Fällen dadurch entstanden, dass die Zungennerven zu wenig ausgebildet gewesen wären, oder auch in Folge von Abweichungen der Blutgefässe, welche die Zunge mit Ernährungsmaterial versorgen. Es handelt sich hierbei lediglich um relative Schwankungen und ist ein post hoc ergo propter hoc durchaus ungerechtfertigt. Eine ähnliche Verwechslung von Wirkung und Ursache lassen sich jene Autoren zu Schulden kommen, welche die Ursache der Macroglossie in einer Schwäche jener Muskeln suchen, welche die Zunge zurückziehen. Abgesehen davon, dass uns von vielen Kranken, deren Zungenhypertrophie einen sehr hohen Grad erreichte, berichtet wird, sie hätten die Zunge bewegen können und es sei ihnen das Sprechen, Trinken (Saugen), und, mit Beschwerden allerdings, auch das Kauen und Verschlucken compacter Speisen möglich gewesen, so würde auch eine solche Asthenie der Muskeln doch keine Vergrösserung (Macroglossa), sondern einen Vorfall der Zunge ohne primäre weitere Veränderungen des Organs (Glossoptosis) bedingen.

Eine Beziehung vielleicht zwischen Macroglossie und dem lymphatischen System bietet ein Fall, welchen De Leuw in der Klinik von Wagner beobachtete: es war ein scrophulöser Knabe, dessen Zunge zeitweilig zu grossen Dimensionen anwuchs, während sie dann wieder zur normalen Grösse zurückkehrte.

Aus diesen hier, wenn auch nur in nuce angeführten Angaben über die Aetiologie der Macroglossie geht zur Genüge

1) Wenn Keuchhusten mit sehr intensiven Anfällen auftritt, so verursacht die grosse und oft wiederkehrende Stauung des Blutes, dessen Rückfluss vom Kopfe in die Brusthöhle durch die forcirten Exspirationen gehindert ist, eine Anschwellung der Zunge, die oft noch längere Zeit nach Ablauf der Krankheit fortbesteht, wie ich bei mehreren Fällen in der Klinik des Prof. H. Ranke zu beobachten Gelegenheit hatte.

hervor, dass sie sämmtlich unbrauchbar sind für eine zeitgemässe Erklärung der uns interessirenden Frage, da ja bei den geringen Kenntnissen der pathologischen Anatomie und Histologie — und gerade quoad macroglossam möchte ich dieselben fast null nennen — nicht einmal eine Scheidung oder Untersuchung der verschiedenen Formen eingehalten wurde. Doch wozu hierüber viele Worte! Wir sind zwar jetzt durch die rationelle Forschung, die in den medicinischen Disciplinen Platz gefasst und im Verein mit den verbesserten Untersuchungsmethoden so schöne Resultate zu Tage gefördert hat, in den Stand gesetzt, mit Sicherheit die Macroglossie und Macrochilie zu analysiren und als wahre Neubildung, nicht als Hemmungsbildung oder Ausgang einer chronischen Entzündung zu bezeichnen, jedoch sind unsere Kenntnisse noch nicht so weit entwickelt, dass wir eine bestimmte Erklärung über die Ursache dieser auf einen bestimmten Theil beschränkten Abnormität im lymphatischen Systeme geben könnten. Es ist ja die Aetiologie der Neoplasmen im allgemeinen noch eine unbekannte und das Dunkel, das diesen Theil der pathologischen Anatomie und Histologie umhüllt, dürfte noch nicht so bald erhellt werden und der Streit über embryonale Anlagen der Neoplasmen durch Abschnürung und Einschliessung gewisser Partieen des einen oder anderen Keimblattes, über die Entstehung derselben durch mechanische Insulte, über Heredität etc. wird noch nicht so bald sein Ende erreichen.

Wenn ich die Ansicht, die ich mir bei der vorliegenden Untersuchung gebildet habe, zusammenfassen darf, so finde ich:

1) Die cavernöse Macroglossie und Macrochilie ist streng zu scheiden von der fibroiden Form, die äusserlich ein ähnliches Ansehen haben kann;

2) Die cavernöse Macroglossie und Macrochilie ist als eine wahre Neubildung aufzufassen;

3) Diese Neubildung hat zwar in Folge der Betheiligung des Lymphgefässsystems eine gewisse Beziehung zur Elephantiasis Arabum und Pachydermia lymphangiectatica, doch kann sie nicht mit diesen Processen identificirt, id est, nicht als partielle Elephantiasis aufgefasst werden;

4) Sie gehört ihrem macroskopischen und microskopischen Verhalten nach und gemäss ihrer Entwicklung zu den cavernösen Angiomen und ist ein Analogon der cavernösen Venengeschwülste;

5) Ihre Genese scheint zum Theil auf einer Ectasie der vorhandenen Lymphgefässe, zum Theil auf einer Neubildung von solchen zu beruhen;

6) Ueber ihre Aetiologie liess sich kein Aufschluss gewinnen, wie es bei den meisten wahren Neubildungen überhaupt zur Zeit noch der Fall ist.

Literaturangaben.

Galenus, De different. morb. lib. I. cap. 9. — *Avicenna*, cf. Valescus, lib. II. cap. 66; et J. Schenk, observ. medic. de capit. human. lib. I. observ. 347. — *Alex. Benedictus*, De curand. morb. lib. V. cap. II. — *Scaliger*, Exercitat. 199. c. II. — *Savanorola*, Practica maior Tract. VI. cap. 6, p. 113. — *Peucerus*, Comment. de praecip. gener. divinat. pag. 442. — Wittemb. 1580. — *M. Donatus*, Medic. chirur. libr. VI. cap. II. pag. 620. *Zacchias*, Quaest. med. legal. lib. VII. Tit. I. quaest. 9. Francofurt. 1666. — *Claudinus*, Respons. et consult. IX. p. 208 et sequ. Venet. 1644. — Claudinus, Empirica ratio lib. III. c. 6. p. 603. Bonon. 1653. — *Th. Bartholinus*, Hist. anat. rar. Cent. II. hist. 22. Tom. I. pag. 203. Amsteld. 1654. — l. c. Cent. III. hist. 43. pag. 84. — *J. Scultetus*, Armament. part. II. observ. chir. XVII. Amsteld. 1741. — *Welsch*, Episagmat. observ. 25. — *Hannemann*, Miscell. Acad. Natur. Cur. Dec. II. ann. 2. pag. 84. Norimberg. 1683. — *Trincavella*, De ratione curand. part. human. corp. lib. V. cap. II. Lugd. 1692. — *Riverius*, Observ. commun. observ. I. Lugd. 1698. — *Spoering*, Acta literaria et scient. Sueciae anni 1732. pag. 3. Upsaliae 1738. — *J. Reverhorst*, Dissert. de fabrica et usu linguae. Lugd. Batav. 1739. — Diesen Fall erwähnen ausserdem: *Triven*, Observ. medic. chirurg. fascic. pag. 142. Lugd. Batav. 1743. — *Sandifort*, Observat. anat. path. libr. 4. c. 9. Lugd. Batav. 1781. — *Van Doeveren*, Diss. de macroglossa. Lugd. Batav. 1824. Sonst ist noch in vielen andern Büchern hierüber referirt. — *Bjerkander*, Bericht om en omvanligt läng Mennisko tunga. Svenska Vetenscap. acad. Nya Handl. 1789. p. 156. — *Maurant*, Journal de Médic. Vol. XV. pag. 156. Paris 1762. — *R. A. Vogel*, Praelect. de cognoscend. et curand. praecip. corp. human. affect. pag. 132. Gott. 1772. — *Le Blanc*, Précis d'opérations de Chirurgie. Tome I. pag. 17. Paris 1774. — *Lassus*, Mém. de l'Inst. Nat. Tom. I. (Sc. Math. et Phys.) Paris an. VI. T. I. p. 10. — *J. van der Haar*, Auserlesene med. und chirur. Sammlungen. Leipzig. 1802. T. II. — Allgem. Vaderl. Letteroef. 4de Deel. 2de Stuk. pag. 564. — Mengelwerk 6de Deel. 2de Stuk, pag. 141. — Mengelwerk. Amst. 1782 en 1784. — J. van der Haar, Uitgez. Genees-en Heelk. Mengelsch. I. Deel. p. 274. Amst. 1797. — *Percy et Laurent*, Dictionnaire des sciences médicales. Tom. 27. p. 246 etc. (art. Langue; Pathologie chirurgicale.) Paris 1818. — *Ponsillon*, Voyages aux Vallées de Lanzo par le comte Amédé Ponsillon. 1790. — *Dr. J. B. von Siebold*, Chiron, eine der theor., pract., liter. und histor. Bearbeitung der Chirurgie gewidmete Zeitschrift herausgegeben von Dr. J. B. von Siebold. Nürnberg 1806. T. I. St. III. p. 651. — l. c. p. 655 werden von *Klein* 3 Fälle von Macroglossie angeführt. — *Gruner*, F. Dejean's Erläuterungen über Gaule's Anfangsgründe der med. Krankheitslehre. Aus dem Lateinischen übersetzt von C. G. Gruner. Berlin 1794. T. I. p. 442 not. — *Ehrlich*, E.'s Chirurg. auf Reisen und Hospitälern zu London gemachte Betrachtungen. Leipzig 1795. T. I. pag. 66. — *Ficker*, Beiträge zur Arzneiwissenschaft, Wundarznei und Entbindungskunst. Münster 1769. St. I. Nr. 8. — *Arnemann*, Allgemeines Magazin für die Wundarzneiwissenschaft von Prof. J. Arnemann. Gött. 1802. T. III. St. 2. p. 220. — *Clanny*, The Edinburgh medical and surgical Journal: Exhibiting a concise view of the latest and most important discoveries in med. surg. and pharm. 1805. Vol. I. p. 317. — *F. H. Rudtorffer*, Abhandlungen über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche nebst Anhang. Wien 1808. T. I. p. 179. — *Bardet*, Bulletin des sciences médicales de la société d'Evreux. 1811. p. 169. — *Gn. Niechwiedowicz*, Diss. de rariore linguae vitio organico. Vilnae 1811. — *Af Bjerken*,

Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. Första Bandet; Tredje Höftet. 1812; 1813. — *Mirault*, Mém. de la société. de Méd. de Montpellier An. 1816. Part. IV. p. 517. — *Fine*, Med. chirur. Zeitung von Hartenkeil 1815. T. I. p. 216. — *Meppen*, Vaderl. Leteroef. anni 1815. mens. Maji num. VI. — Denselben Fall beschreibt Unger. — *Freteau*, The London medical Repository. Monthly Journal and Review. Vol. III. T. IV. 1818. — *Landskroon*, Med. chir. Zeit. v. Hartenkeil. 1817. T. III. p. 392. — *Mireau*, Dictionnaire des sciences méd. Tom. 27. p. 248. Paris 1818 (art. Langue. Path. chirurg.). — *Langenbeck*, Neue Bibliothek für Chir. und Ophth. T. IV. p. 503. 1823. — *Newmann;* American medical recorder. Juli 1824. — *Harris*, The American Journal of the med. sciences. November 1830. — l. c. Nr. 39. 1837. — *Delpech*, Revue médicale. Novembre 1831. — *Wells*, Allgem. Repert. der gesammt. med. chir. Journalistik von Dr. C. F. Kleinert. Jahrgg. VII. Heft 4. p. 63 u. 64. Leipzig 1833. — *Ebermaier*, Handwörterbuch der Chirurgie. T. II. p. 617. — *Rey*, Revue méd. Mars. 1835. — *Steinberg*, Erfahrungen im Felde der Geburtshilfe, Frauen- und Kinderkrankheiten. — *Mussey*, American. Journal Febr. 1838. — *Nevermann*, v. Graefe u. v. Walther Journal. T. 24. Heft 4. — *Van Doeveren*, Diss. med. inaug. de mocroglossa seu linguae enormitate. Lugd. Bat. 1824. — *Von Oye* et *v. Biervlit*, Ann. de la soc. de Bruges. T. V. — *Unger*, Rust kritisch. Repertor. Berlin 1826. Bd. 14. S. 334. — *H. A. Niemeyer*, Diss. hypertrophia de linguae congenita. Hal. 1842. — *L. de Leuw*, De macroglossa seu linguae prolapsu. Diss. inaug. Berol. 1845. — *Wagner*, Verhandl. der Berl. Gesellschaft für Geburtshilfe. 1852. VI. — *O. Weber*, Anat. Untersuchung einer hypertroph. Zunge. Virchow's Archiv. 1854. VII. S. 115. — *Virchow*, Ueber Macroglossie; ebend. VII. S. 126. — *Humphrey*, Med. chir. Transactions v. 36. 1854. *Hodgoon.* dass. — *Sédillot;* Gaz. des hôp. 1854. Nr. 26. pag. 102. — *Busch*, Chirur. Beobachtungen 1854. p. 35. — *Textor*, Verhandlungen der Würzburg. Gesell. Bd. VI. Heft 1. 1855. — *Rotinianz*, Quaedam de prolapsu linguae. Dorput 1856. — *Billroth*, Beiträge zur pathol. Histologie 1858. S. 218 ff. — *Volkmann*, Fall von congenitaler Macroglossie. Henle u. Pfeufers Zeitschr. N. F. VIII. 1857. S. 333. — *Möller*, Deutsche Klinik 1851. Nr. 26. — *Weisser*, De linguae struct. path. Diss. inaug. Berl. 1858. — *Just*, Macroglossie. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. 1861. — *Lambl*, Aus dem Franz-Josephs-Kinderspitale in Prag. 1860. p. 154. — *Keller*, De macroglossa Wirceb. 1858. — *O. Weber*, Die Krankheiten des Gesichtes. Handbuch d. allg. und spec. Chirurgie von Pitha u. Billroth. 1866. Bd. III. Abth. 1. Lief. 2. p. 323. — *A. Lücke*, Die Lehre von den Geschwülsten in anatomischer und klinischer Beziehung. Handbuch der allgem. u. spec. Chirurgie von Pitha und Billroth. 1869. Bd. II. Abth. 1. Heft 2. pag. 284. — *Virchow*, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863.

Erklärungen der Abbildungen.

Fig. I. Ansicht des Kindes im August 1881.

Fig. II. Ansicht der Zunge und des submaxillaren Gewebes auf einem Längsschnitte; im vorderen Theil das cavernöse Gewebe der Zunge, im hintern Abschnitt das cavernös-cystoide Gewebe von der Zungenwurzel.

Fig. III. Längsschnitt aus der Mitte der Zunge bei starker Vergrösserung. In der links liegenden Caverne feines, abgelöstes Endothel; dann das hyaline Bindegewebe mit zahlreichen Kernen; die Muskelfibrillen rechts durch ein Zellenconglomerat auseinander gedrängt (Myositis interstitialis).

Fig. I.

Fig. II.

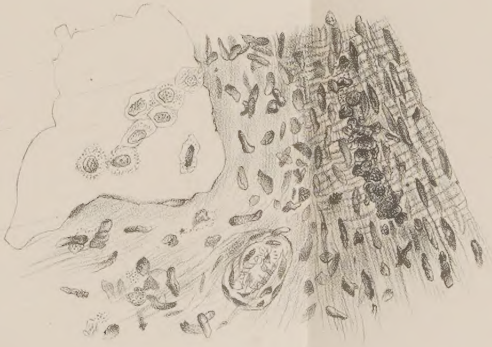

Fig. III.

Cl. Paster fec.

Lith. Eschebach & Schaefer, Leipzig